

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-192084

(43)Date of publication of application : 31.10.1984

(51)Int.Cl.

C12N 1/14
// C12G 1/24

(21)Application number : 58-065227

(71)Applicant : TERUMO CORP

(22)Date of filing : 15.04.1983

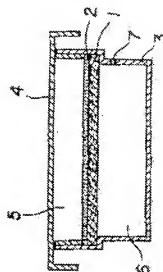
(72)Inventor : KAMINAGAYOSHI SATOSHI

(54) SEPARATED CULTIVATION OF MICROORGANISM IN BLOOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable growth of colony in a short time by direct separated cultivation of microorganism in the blood without requiring operations such as enrichment culture, etc., by using a material obtained by attaching a filter not to pass microorganisms through to a dried absorbing substance having absorbed a liquid medium.

CONSTITUTION: A liquid medium is absorbed in an absorbing substance, and dried. The filter 2 not to pass microorganisms through is attached to the absorbing substance 1, the container 3 is provided with the filter with the absorbing substance to prepare a filter culture medium, a mixture of blood containing microorganisms, a hemolysis agent, and an anticoagulant is poured into the filter, filtered, the filtered microorganisms on the filter are cultivated by nutrition supplied from the absorbing substance. The medium is not preabsorbed in the absorbing substance, and the liquid medium together with the blood containing the microorganisms may be added to the filter. The absorbing substance preferably has absorption ability to absorb almost the whole amount of a specimen to be filtered, and a cellulosic filter, nonwoven fabric, etc. are preferable as a material for it.



日本国特許庁 (JP)
公開特許公報 (A)

特許出願公開

昭59—192084

Int. Cl.
C 12 N 1/14
C 12 Q 1/24

識別記号

庁内整理番号
6712-4B
8213-4B

公開 昭和59年(1984)10月31日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 4 頁)

血中細菌の分離培養法

特 願 昭58—65227

出 願 昭58(1983)4月15日

発 明 者 上永吉敏

東京都渋谷区本町5丁目25番2

出 願 人 テルモ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番
1号

代 理 人 弁理士 西村公倫

明 細 書

1. 発明の名称

血中細菌の分離培養法

2. 特許請求の範囲

- (1) 細菌侵入血液を導血部および抗血液凝固剤からなる導管と組み合わせ、該混合物を、導管増地を有する培養容器に導入し、該導管の上部に設置された細菌を遮るない大きさの孔を有するフィルタを容器内に取留してなる培養容器で培養し、ろ過されたフィルタ上の細菌をそのまゝ培養することを特徴とする血中細菌の分離培養法。
- (2) 細菌侵入血液を導血部、抗血液凝固剤および導管増地からなる導管と組み合わせ、該混合物を一導管と培養容器の上部に設置された細菌を遮るない大きさの孔を有するフィルタを容器内に取留してなる培養容器で培養し、ろ過されたフィルタ上の細菌をそのまゝ培養することを特徴とする血中細菌の分離培養法。

3. 発明の詳細な説明

1. 発明の背景

技術分野

本発明は、血液中の細菌を分離し、培養する装置を方法に關するものである。

敗血症や菌血症等重篤な全身感染症において、患者の血液中に細菌が存在しているため、これら感染症の診断には血液の細菌検査が行われる。また抗菌剤の投与試験による薬物動態においても血液の細菌検査が行われる。これらの細菌検査には、まず検体血液から凝固を妨害および分離することが必要であり、次いで菌の菌定や菌の同定等が行われる。本発明の方法は、このように細菌検査に利用される。

(先行技術および問題点)

従来、血中細菌の培養および分離は、採取した血液を液体培養培地と混合して環境が増殖した菌で増えるまで培養し、次に増殖した菌を採取分離して血球凝集平板、コロニー、または平板の増殖上に移植してさらに培養することによ

実施例

は、血液のろ過が容易なようにその自体細網の孔隙に比べて親水処理されているのが望ましい。フィルタと液体との界面は接液剤により行うのがよく、接液剤としてはナイロンなどの難融成膜高分子が好適である。

前述述べた血液をフィルタの上に注ぐことにより血液中心部にはフィルタ2の上の孔隙がれ、血液は液体1に吸収され濾過の血液は濾過口に排出される。ろ過により圧迫された空気はろ過孔より外側へ排出される。吸収された血液は液体1に含有されている増殖成分を吸収し、フィルタ上の細胞に養分を提供する。ろ過終了後、濾過増殖器を解凍に保つことにより血液中の細胞をフィルタ上で培養してコロニーを育成することが出来る。

かくして培養された細胞は、コロニーの観察、顕微鏡観察、菌の培養、集菌感受性試験等に行われる。

次に実施例を以てして本発明の方法をさらに詳しく説明する。

従来の液体培養よりすぐれてゐた。

表 1

菌 名	接種 濃度	1 日後					2 日後				
		培 基 1 日 後	培 基 5 日 後	培 基 10 日 後	培 基 15 日 後	培 基 20 日 後	培 基 1 日 後	培 基 5 日 後	培 基 10 日 後	培 基 15 日 後	培 基 20 日 後
<i>Neisseria meningitidis</i>	35%	22	—	—	22	—	—	—	—	—	—
<i>Staphylococcus aureus</i>	22	17	—	—	17	—	—	—	—	—	—
<i>Escherichia coli</i>	14	18	—	—	15	—	—	—	—	—	—
<i>Shigella</i>	2	8	—	—	5	—	—	—	—	—	—
<i>Bacteroides fragilis</i>	15	14	—	—	14	—	—	—	—	—	—
<i>Streptococcus pyogenes</i>	4	7	—	—	7	—	—	—	—	—	—
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17	14	—	—	16	—	—	—	—	—	—
<i>Shigella</i>	8	8	—	—	3	—	—	—	—	—	—

図 1 従来の培養と本発明

の 増殖 1 日 後

の 菌 肉 の 作 用 結 果

以上述べたように、本発明の方法は、増殖培養の前段階を省くことなく、液体血液中の細胞全部を容易に分離し、コロニーの育成培養する。

め従来の法に比較して操作が簡便であり、血液中のすべての菌を増殖するので発菌の数が容易に算出される。また、培養中の菌数をコロニー数より測定することも可能である。

さらに本発明の方法ではフィルタ上で菌を増殖させると同時にコロニーを育成するので従来の液体培養培養に比較して培養時間がコロニー育成に必要な約1日と著しく短縮される。

4. 菌肉の観察を説明

第1図は本発明の方法で採用される増殖培養器の新断面である。

1…液体、2…フィルタ、3…管、4…管の蓋、5…通気孔

特許出願人 テルモ株式会社

代理人 井澤士 商 行 公



第 1 図

